

ШИФР

06051

(заполняется представителем Оргкомитета)

Письменная работа

Межрегиональная олимпиада школьников
БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ - БУДУЩЕЕ НАУКИпо ХИМИИ Дата проведения 04.02.2024
(наименование общеобразовательного предмета)ФИО участника (полностью) Гарикова Елизавета ЕвгеньевнаДата рождения _____
Класс 11

СНИЛС _____

Школа № 84 (ГБ НОУ Лицей №84 район Центральный город Новокузнецк
им. В.А.Власова)**Особые отметки** (Заполняется представителем оргкомитета)
о добавлении листов, о смене цвета пасты, о нарушении правил поведения и т.д.

Все виды шпаргалок изымаются и сдаются по письменному заявлению после истечения времени, предусмотренного на подачу и рассмотрение апелляций по данному предмету.

Оформление работы

Участник аккуратно заполняет титульный лист «Письменная работа», ставит дату и подпись.

На вложенных листах как для чистовых, так и для черновых записей, можно писать или синей, или фиолетовой, или черной пастой (чернилами), одинаковой во всей работе (при необходимости смены цвета пасты (чернил), следует обратиться за разрешением к представителю оргкомитета олимпиады).

Задания (или часть задания), выполненные на листах, на которых имеются рисунки или записи, не относящиеся к выполняемому заданию, а также записи не на русском языке, и любые другие пометки, которые могут идентифицировать участника, на проверку не поступают и претензии по этим заданиям (задачам) не принимаются. На проверку не поступают также листы, подписанные участником, листы, на которых имеются записи карандашом (кроме рисунков, необходимых для пояснения сути ответа), и рваные (надорванные) листы.

Нельзя делать исправления карандашом.

Внимание! Если в работе ошибки исправлены карандашом, то при шифровке работы карандашные исправления будут стерты и на проверку поступит работа без исправлений.

С правилами поведения на олимпиаде и правилами оформления работы ознакомлен

1

(подпись участника олимпиады)

Правила поведения

Участник очного тура олимпиады обязан:

- занять место, которое ему указано представителями оргкомитета;
- соблюдать тишину;
- использовать для записей только листы установленного образца;
- работать самостоятельно и не оказывать помощь в выполнении задания другим участникам.

Внимание. Если во время проверки письменных работ, жюри обнаружит идентичный текст (или цитаты с одинаковыми грамматическими, речевыми или смысловыми (фактическими) ошибками) в двух, или более работах, то за эти работы баллы не начисляются.

Участнику олимпиады запрещается:

- разговаривать с другими участниками;
- использовать какие-либо справочные материалы (учебные пособия, справочники, словари, записные книжки, в том числе и электронные, и т.д., а также любого вида шпаргалки);
- пользоваться средствами мобильной связи;
- покидать пределы территории, которая установлена организаторами для проведения очного тура олимпиады.

Внимание. За нарушение правил поведения участник удаляется с очного тура олимпиады с выставлением нуля баллов за выполняющуюся работу независимо от числа правильно выполненных заданий.

1-25
2-19
3-17
4-2
63

ШИФР

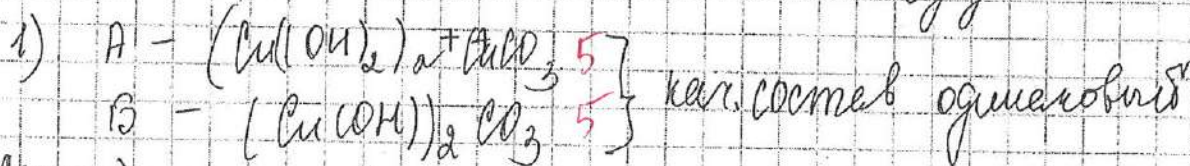
06051

Чистовик

(заполняется сотрудником секретариата)

Фамилию, имя, отчество НЕ писать! Лист НЕ подписывать!

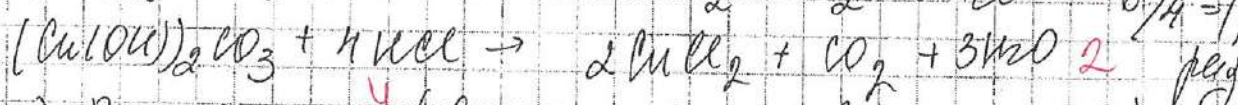
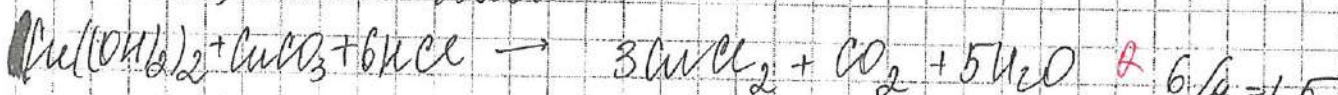
11-1 В архитектуре часто используют малахит



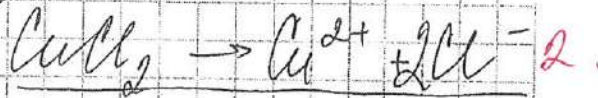
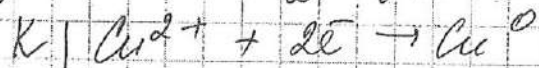
$M(A) = 320 \text{ г/моль}$

$M(B) = 222 \text{ г/моль}$

$320 / 222 = 1,441(M)$



2) Б - CuCl_2 4 (в электролиз. ваннах 5-ч)



$\frac{0,05 \cdot 100}{13,5}$

$\cdot 64 = 2,362 - \Delta m$ (увеличение по массе)

$V(\text{Cl}_2) = V(\text{Cu}) = 0,03704 \text{ моль}$

$P(\text{Па}) = 99325 \text{ Па}$

$T(\text{K}) = 298 \text{ K}$

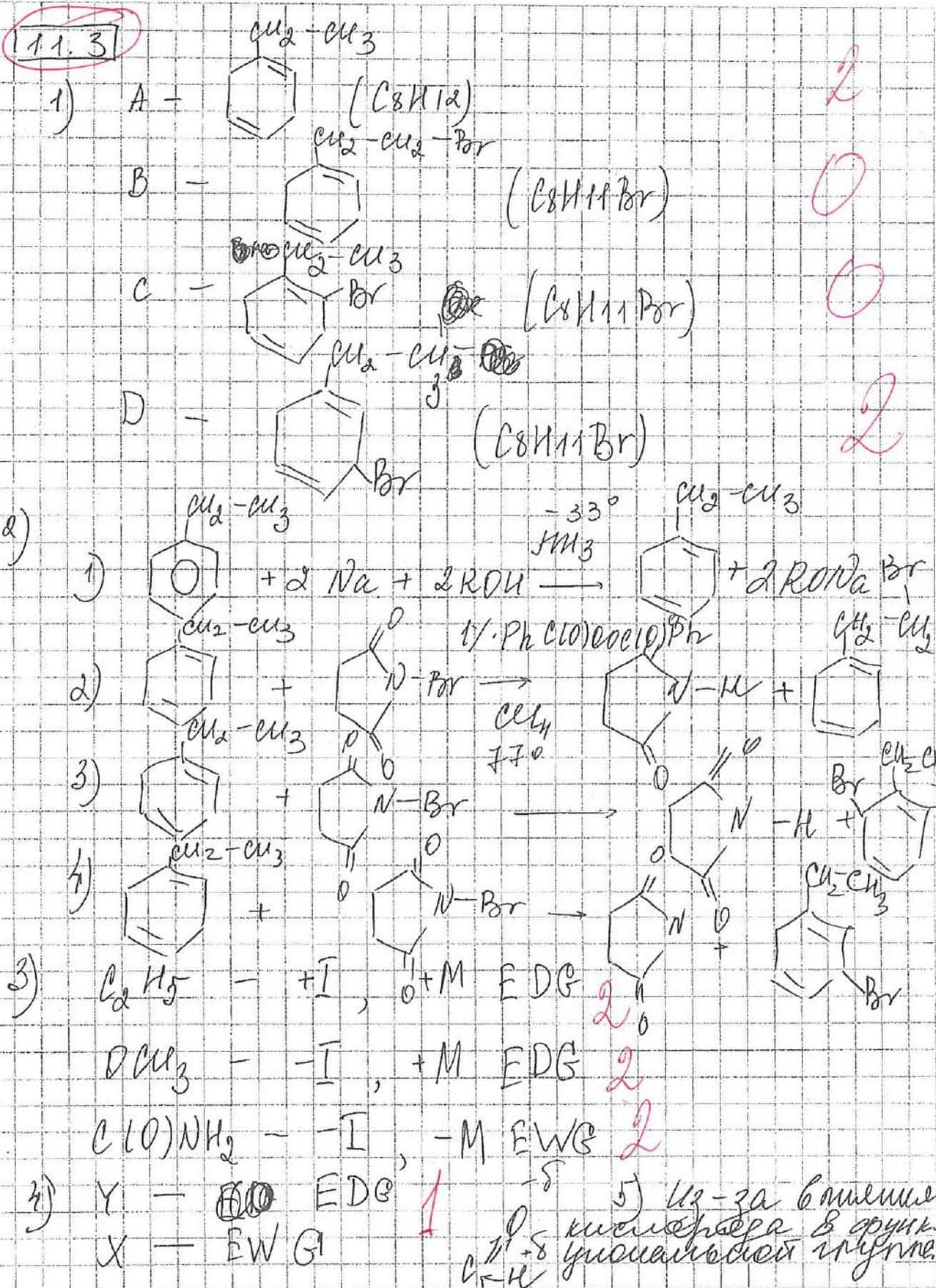
Уравнение Клапейрона - Менделеева

$PV = \nu RT$

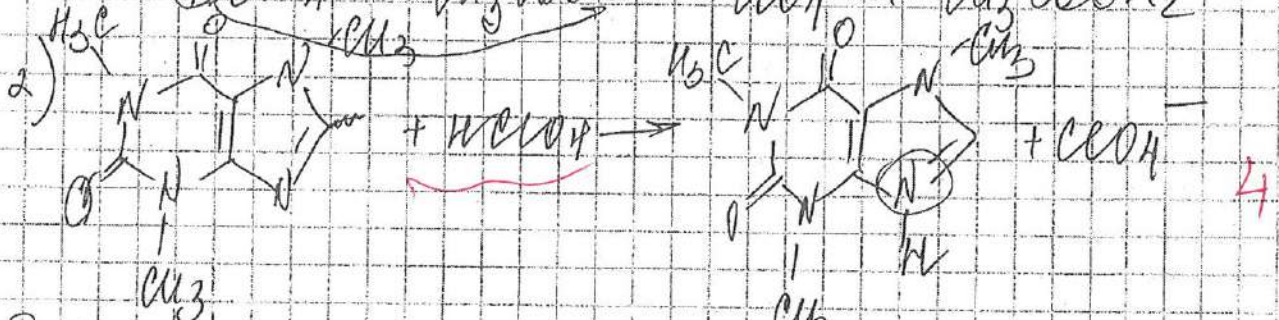
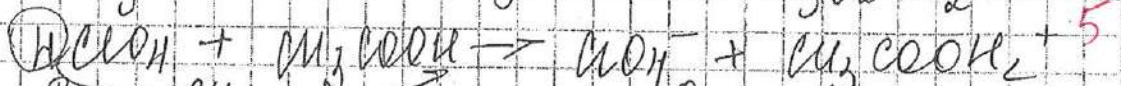
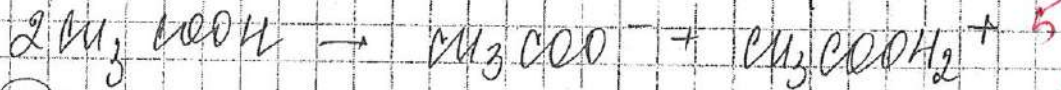
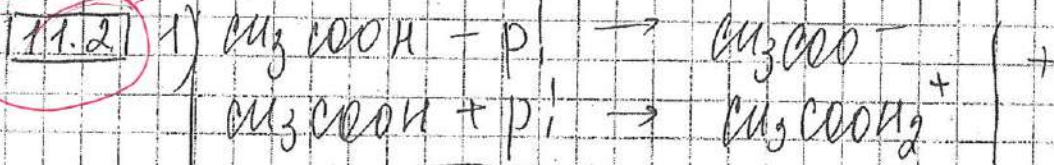
$V = \frac{\nu RT}{P} = 923,5 \text{ мл}$ 3

25

Фамилию, имя, отчество не писать! Лист не подписывать!



Фамилию, имя, отчество не писать! Лист не подписывать!



$\gamma(\text{кофеин}) \Rightarrow \gamma(\text{HClO}_4) = 1,55 \cdot 10^{-4} = 0,000155 \text{ моль}$

$\gamma(\text{кофеин}) = 3,875 \cdot 10^{-4} = 0,0003875 \text{ моль}$

$m(\text{кофеин}) = 0,075175 \text{ г}$

$\omega(\text{кофеин}) = 1,57$ 5

3) Ур. безопасного потребления 1,5 г

В чаше кофе кофеина 0,03 г (0,0015 · 1,5)

Можно выпить до 50 чашек такого кофе

11.4) 2) реакция эстерификации, изоб. а. по механизму (E) эстерификации

1) $\Delta H_{\text{р}} = -87 \text{ кДж/моль}$ 1

4) $\Delta S_{\text{р}} = 135 \text{ (} S_{\text{продукт}} - S_{\text{исх}} \text{)}$ 1

5) Перевод в К: $25 + 273 = 298 \text{ К}$

$1600 + 273 = 1873 \text{ К}$
 $\Delta G_{\text{р}} = \Delta H_{\text{р}} - T \Delta S_{\text{р}}$

Фамилию, имя, отчество не писать! Лист не подписывать!

(И.А.) 5) $\Delta G = \Delta H - T \cdot \Delta S$ где (1)

$$\Delta H(1) = -87$$

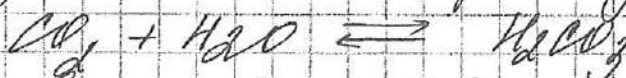
$$\Delta S(1) = -135$$

$$\Delta G(1) = -87 - 298 \cdot (-135) = -40317$$

$$\Delta G(1) = -87 - 1873 \cdot (-135) = -252942$$

Обе р-ции возможны

- 6) Производство углекислоты для газификации коксов, из системы удаляют углекислоту газ, чтобы предотвратить обратную реакцию



Производство P (фосфора) из смеси удаляют фосфор.